Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **71/72 (1918)**

Heft 16

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Cintres en bois pour ponts en maçonnerie.

Lors de l'établissement d'un avant-projet pour un pont à voûtes en pierre ou en béton, il est utile de pouvoir calculer rapidement la dépense en bois qu'entraine la construction des cintres sans avoir à établir un projet spécial. Nous croyons que la courbe que nous avons calculée dans ce but pourra faciliter leur tâche à ceux de nos collègues qui ont à s'occuper de ce genre de travaux.

Ayant: l = ouverture d'une arche,

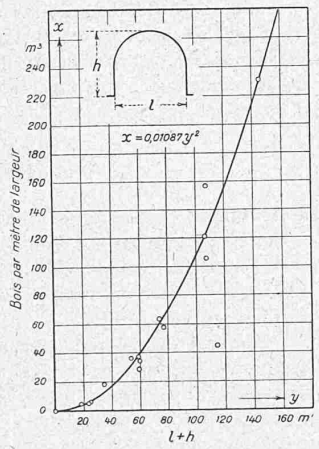
h = hauteur du cintre mesurée sous la clef de la voûte;

Posons: $y = h + l$, en mètres,

x = mètres cubes de bois pour 1 mètre de largeur de la voûte considérée,

nous aurons: $x = 0{,}01087\ y^2$.

Il suffira donc de multiplier la valeur numérique de l'équation par la largeur de la voûte pour obtenir le cube total de bois du cintre en question. Sur la courbe du graphique ci-joint, nous avons indiqué les valeurs qui nous ont servi à l'établir. Le point qui s'en éloigne le plus correspond au pont Séjourné sur la Pétrusse au Luxembourg.[1]) Nous n'en avons pas tenu compte, le cintre ayant 147 *kg* de fer par mètre cube: c'est une construction mixte. La valeur la plus élevée de la courbe correspond au pont sur le Gmuendertobel.[2]) La courbe n'est applicable aux ponts en béton armé que pour les grandes portées, comme c'est le cas pour celui-ci. Pour les faibles ouvertures elle donnerait des résultats erronés pour d'autres voûtes que celles en maçonnerie.



Comme complément nous résumons dans un tableau quelques données sur la *dépense en fer et main d'œuvre par mètre cube de bois de cintre.*

		Minimum	Moyenne	Maximum
Dépense en fer	*kg*	22	40	83
Main d'œuvre, en heures		25	35	41

On peut répartir la main d'œuvre comme suit:

Inspection . . .	0,5 à 1 %	Aides-charpentiers .	60 à 70 %
Charpentiers . .	15 à 20 %	Manœuvres . . .	15 à 25 %

Pour terminer nous voudrions exprimer le désir de voir les ingénieurs être plus prodigues de ce genre de données. Ils serviraient ainsi mieux l'intérêt de la communauté et par conséquent le leur.

Santiago de Chile, juillet 1918. *A. Mettler*, ing. dipl.

[1]) Voir tome XXXIX, page 281 (28 juin 1902). *La réd.*

[2]) Voir tome LIII, page 81 (13 février 1909). *La réd.*

Miscellanea.

Die Sicherheit geschweisster Wasserkammern an Röhrenkesseln. Seit dem Jahre 1912 sind in Deutschland acht schwere Wasserkammer-Explosionen vorgekommen, hervorgerufen durch das plötzliche Losreissen des Bodenbleches einer Kammer, und zwar in den meisten Fällen der vordern Kammer. Bei näherer Prüfung der im Koksfeuer behandelten Schweisstellen an den herausgerissenen Bodenblechen wurde festgestellt, dass die Schweissung wesentlich mangelhafter war, als bisher angenommen wurde, ja dass eine tadellose Schweissung der stumpf aneinanderstossenden Bleche im Koksfeuer überhaupt nicht zu erzielen sei. Immerhin gelangte man zur Ueberzeugung, dass die auslösende Ursache der Explosionen eher darin zu suchen sei, dass die Kammern keinen genügenden Schutz gegen die Einwirkung der Flamme besassen, eine Auffassung, die durch die blaue Anlauffarbe der Bodenbleche bei fast allen explodierten Kesseln bestätigt wird. Ein Ministerial-Erlass vom Juni 1918 schreibt nun vor, dass bei neuen Kammer-Kesseln Schweissverbindungen des Bodenbleches mit den Rohrplatten tunlichst vermieden werden sollen, insbesondere im unteren Teil der vorderen Wasserkammer auf der dem Feuer zugewendeten Seite. Ferner ist die vordere Kammer so zu lagern, dass etwa auftretende Undichtigkeiten der vordern und der hintern Kante des Bodenbleches von aussen leicht beobachtet werden können. Bei Kesseln mit einer Verdampfungs-Beanspruchung von mehr als 24 kg/m^2 Heizfläche muss auch bei bestehenden Anlagen die hintere untere Naht der vorderen Kammer durch Mauerwerk dauernd wirksam dem Einfluss hoher Temperaturen und namentlich der unmittelbaren Einwirkung des Feuers entzogen werden. Das Schutzmauerwerk ist dabei so auszuführen, dass im Falle des Abbrandes oder Einsturzes die dadurch bedingte Gefahr dem Heizer und den Aufsichtsbeamten durch Einblick in den Feuerherd bemerkbar wird. Wenn bei bestehenden Anlagen mit starker Beanspruchung dies nicht durchführbar ist, muss eine ausreichende mechanische Sicherung der genannten Schweissnaht erfolgen.

Näheres über die Erwägungen, die zu diesen Bestimmungen geführt haben, berichtet Dipl. Ing. *Hermann Bussmann* (Dresden) in der „Z. d. V. D. I." vom 28. September und 5. Oktober 1918. Ferner zeigt er in zahlreichen Abbildungen, in welcher Weise die verschiedenen deutschen Kesselfabriken die Freilegung der Schweissnähte, den Schutz der Kammern durch das Mauerwerk und die mechanischen Sicherungen der Wasserkammern gegen Herausschleudern des Bodenbleches konstruktiv durchgeführt haben.

Ueber den Eisenbahnverkehr nach dem Kriege veröffentlicht die „Oesterreich. Eisenbahnzeitung" eine Unterredung mit dem österreich. Eisenbahnminister, die in der „Ostschweiz" auszugsweise wiedergegeben wird. Darnach habe der Minister ausgeführt, dass nach dem allgemeinen Friedenschluss das Verkehrs-Bedürfnis in einem bisher ungekannten Mass steigen werde.

Es müssen zunächst die demobilisierten Truppen, die beiderseits heimkehrenden Gefangenen, die beidseitig interniert gewesenen Zivilpersonen, die verbündeten Truppen, die in der Kriegsindustrie verwendet gewesenen Arbeiter und Arbeiterinnen befördert werden. Diese Transporte werden für Oesterreich-Ungarn wenigstens zehn Millionen Personen umfassen, und die durchschnittliche Reisestrecke dürfte 800 Kilometer betragen, da grosse Umwege über Sammellager und Beobachtungsstationen gemacht werden müssen. Diese so auf acht Milliarden Personenkilometer anzuschlagende Leistung entspricht dem Gesamtpersonenverkehr eines ganzen Jahres vor dem Kriege, sodass also ein ganzes Jahr lang nach dem Kriege ein doppelt so grosser *Personenverkehr* als wie vor dem Kriege bewältigt werden muss.

Gleichzeitig wird der *Güterverkehr* eine gewaltige Zunahme erfahren, namentlich wegen des Lebensmitteltransportes und wegen der Beförderung von Rohstoffen für das Gross- und Kleingewerbe, wobei noch der Bedarf der Landwirtschaft hinzukommt. Es wird vieles wieder aufzubauen und auszubessern, der Wohnungsnot zu steuern sein, sodass die Baumaterialien unverhältnismässig viel Laderaum und Lokomotivkraft in Anspruch nehmen werden. Man muss sodann an die Rückbeförderung der an der Front oder in den Kriegswerkstätten verwendeten Gegenstände herantreten. Für das eigentliche Kriegsmaterial kann man sich Zeit lassen, aber eine Menge Gegenstände (Kraftwagen, Fuhrwerke, Pferde, Werkzeuge, Maschinen jeder Art, Feld- und Seilbahnen, elektrische und Explosions-Motoren, Holz, Eisen, Draht, Beleuchtungsanlagen, Baracken und Baumaterial, Desinfektions- und Wäschereianlagen und anderes mehr) sollten nicht einen Tag länger als notwendig dem allgemeinen Gebrauch entzogen bleiben.

Verein deutscher Ingenieure. Wie bereits angekündigt, findet die diesjährige Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure am Sonntag den 1. und Montag den 2. Dezember statt. Den auf den Sonntag Nachmittag angesetzten geschäftlichen Verhandlungen vorangehend sind für den Vormittag zwei Vorträge von Prof. Dr.-Ing. *Nägel* (Dresden) über „Die Entwicklung der technischen Wissenschaft und die Technische Hochschule" und von Direktor *Schmerse* (Sterkrade) über „Anforderungen der Werkstatt an das Konstruktionsbureau" vorgesehen. Der Montag Vormittag ist vier Vorträgen über das „Eindringen industrieller Verfahren in die Landwirtschaft" gewidmet: Dr. *Büsselberg* (Berlin) wird sprechen über „Die Aufgaben der Technik und der Industrie in der Landwirtschaft", Prof. Dr. *Fischer* (Berlin) über „Die menschliche Arbeitskraft ersparenden oder vervielfältigenden Maschinen und Geräte in der Landwirtschaft", Prof. Dr. *Holldack* (Bonn) über „Mechanisierung der Zugkräfte" und Oberingenieur *Krohne* (Berlin) über „Landwirtschafts-Elektrizität". Mittags erfolgt darauf die Eröffnung

der vom Verein in Verbindung mit dem Kriegsamt veranstalteten Betriebstechnischen Ausstellung. Nachmittags 4 Uhr findet schliesslich die Sitzung der Obmänner der Ausschüsse für Betriebsorganisation statt, für die neben den geschäftlichen Traktanden die folgenden Vorträge in Aussicht genommen sind: Direktor *Volk* (Berlin): „Technische Sonderkurse"; Betriebsdirektor *Litz* (Berlin-Tegel): „Erhöhung der Wirtschaftlichkeit von Werkzeugmaschinen durch erweiterte Ausbildung von Spezialmaschinen"; Dipl.-Ing. *Hoffmeister* (Danzig): „Wirtschaftliche Vergleiche in der Fertigung", und Dipl.-Ing. *Meyenberg* (Berlin): „Selbstkostenberechnung in Maschinenfabriken". — Der Hauptversammlung geht, wie gewohnt, am Samstag eine Sitzung des Vorstandsrates voran.

Kanalprojekt Dieppe-Paris. Mit Rücksicht auf die Ueberlastung der Häfen von Rouen und Le Havre ist in letzter Zeit der Gedanke einer Schiffahrtverbindung zwischen Dieppe und Paris, für die von 1694 bis 1870 nicht weniger als sechszehn Projekte aufgetaucht sind, wieder aufgegriffen worden. Nach dem von Ingenieur *Bechmann* ausgearbeiteten Entwurf würde der für Schiffe von 600 bis 700 *t* vorgesehene Kanal, von Dieppe aus eine südöstliche Richtung einschlagend, bis oberhalb Neufchâtel der Bethune folgen und nach Ueberschreitung der Wasserscheide mittels eines Tunnels in 100 *m* Meereshöhe, über Forges nach Gournay hinuntersteigen, von wo er nach der einen Variante über Beauvais bei Creil, nach der andern über Gisors bei Valmondais oberhalb Pontoise die Oise erreichen würde. Von Pontoise aus würde er bis Epinay oder Saint-Denis an der Seine weitergeführt werden. Der Kanal ist nach „Génie Civil" mit 20 *m* Sohlenbreite und 3,5 *m* Wassertiefe vorgesehen, die Schleusen mit 12 *m* Breite und 60 + 40 *m* Länge, sodass sie auch für die gegenwärtig auf der Seine verkehrenden, 88 *m* langen Kähne mit 1400 *t* Tragfähigkeit genügen würden. Die Kanallänge zwischen Paris und Dieppe würde 165 *km* betragen, gegenüber 350 *km* jener zwischen Le Havre und Paris über die Seine. Zur Förderung der Kähne ist Treidelei mittels elektrischer Lokomotiven in Aussicht genommen.

Radiotelephonie-System von Vanni. Bemerkenswerte Ergebnisse auf dem Gebiet der drahtlosen Telephonie wurden in Italien nach einem von Professor Vanni angegebenen Verfahren erzielt. Es ist dabei gelungen, die rund 1000 *km* betragende Entfernung Rom-Tripolis mit einer Energie von weniger als 1 *kW* zu überbrücken. Wie wir der „E. T. Z." entnehmen, benutzt Vanni als Schwingungserzeuger den Flammenbogen nach Moretti. Die Schwingungen entstehen zwischen zwei mit Gleichstrom gespeisten Elektroden, von denen die positive durchbohrt ist. Durch die Durchbohrung wird Wasser in den Flammenbogen gedrückt, das bei Berührung mit der negativen Elektrode verdampft. Die durch den Wasserdampf hervorgerufenen Widerstands-Aenderungen erzeugen hochfrequente Schwingungen von mehreren 100000 Perioden, die durch einen Kondensator *C* und eine Selbstinduktionsspule auf die Antenne übertragen werden. In diese letztere ist ein Starkstrom-Mikrophon geschaltet, das dazu bestimmt ist, den Antennenwiderstand den Schwingungen des Mikrophons entsprechend zu ändern. Vanni verwendet ein Mikrophon nach *Majorana*, bei dem die Schwingungen der Membran die Dicke eines Wasserstrahls, der zwei Elektroden in leitende Verbindung bringt, und damit den Uebergangs-Widerstand zwischen den beiden Elektroden, beeinflussen.

Die Kalilager in Spanien. Von den in den letzten Jahren in Spanien entdeckten Kalivorkommen sind jene in Katalonien die wichtigsten. Sie sind zurzeit noch nicht in Betrieb, doch sind die Schächte bereits niedergebracht. In den oligozänen Lagern bei Suria und Cardona in der Provinz Barcelona, die schon vor dem Kriege entdeckt, aber erst in jüngster Zeit näher erforscht wurden, sind die Schichten ziemlich gestört; die Salze liegen zwischen 50 und 700 *m* Tiefe. Es handelt sich nach der „Deutschen Bergwerk-Zeitung" um Carnallit und Sylvinit, also um sulfatfreie Salze; der bisher nachgewiesene Vorrat an Carnallit soll 2,5 Mill. *t*, jener an Sylvinit etwas über 1 Mill. *t* betragen, was ungefähr 1 Mill. *t* Reinkali entspricht. Doch sind die Grenzen des Vorkommens noch nicht festgestellt; man hofft, auch westlich der entdeckten Lager, in der Provinz Lerida, noch Kali zu finden.

Das Stauben von Zementfussböden ist eine lästige Erscheinung, über die oft geklagt wird. Die sorgfältige Feuchthaltung bis zur üblichen Erhärtung ist eines der wichtigsten Erfordernisse, um die Staubentwicklung durch Abnutzung zu verhindern. Ein Verfahren zur nachträglichen Härtung gibt *Albert Meyer* an. Es besteht nach der „Deutschen Bauzeitung" im Auftrag einer Kaliwasserglas-Lösung von 40° B auf 3 bis 4 Teile Wasser mittels Bürste, nachdem der Estrich mit reinem Wasser gründlich abgebürstet und wieder getrocknet ist. Nach Trocknen der Lösung wird der Estrich wieder mit einem nassen Lappen abgerieben und der Vorgang noch zweimal wiederholt. Auf diese Weise soll eine wesentliche Härtung der Betonoberfläche bewirkt und die Staubbildung verhindert werden.

Eidgenössische Technische Hochschule. *Doktorpromotion.* Die Eidg. Techn. Hochschule hat bei Anlass der Feier des 75jährigen Bestehens des Schweiz. Forstvereins dem Adjunkten der Eidg. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen, Herrn *Ph. Flury*, die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber verliehen, in Anbetracht seiner hervorragenden Verdienste auf dem Gebiete der Holzertrags- und Zuwachslehre.

Die Eröffnung des Winter-Semesters ist wegen der Grippe-Epidemie auf den 4. November verschoben worden.

Ecole centrale des Arts et Manufactures, Paris. Unserer Mitteilung auf Seite 55 dieses Bandes über die Frequenz für das beginnende Schuljahr ist hinzuzufügen, dass im verflossenen Schuljahr 27 Studierenden das Ingenieur-Diplom erteilt wurde, gegenüber 23 im Vorjahr.

Literatur.

Deutschlands zukünftige Kohlenwirtschaft. — Das Kohlenwirtschaftsinstitut. Von Dr. techn. *Karl Brabbée*, ord. Professor an der königl. technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg. 44 Seiten. Berlin 1918, Verlag von Julius Springer. Preis geheftet M. 1,40.

Die Schrift geht davon aus, dass die Kohlen als unersetzliches und unentbehrliches Gut ausschliesslich im Interesse des „Wohles der Gemeinschaft" verwendet werden sollten, und da jede geordnete Bewirtschaftung von Massengütern ohne statistische Grundlagen unmöglich ist, empfiehlt der Verfasser, unter Andeutung der erforderlichen Erhebungen, die Aufstellung einer Brennstoff-Statistik. Sodann wird die noch vielfach anzutreffende Kohlen- und Gasverschwendung im Hausbrand, in den Koch- und Waschherden, sowie den Oefen besprochen. Bezüglich Zentralheizungen, Lüftungs- und Warmwasserversorgungsanlagen verlangt der Verfasser, dass neben dem Streben nach bester Ausführung und geringsten Anlagekosten die Forderung nach sparsamster Brennstoffwirtschaft in den Vordergrund trete und gibt wirksame Massnahmen an. Dann empfiehlt er das Aufgreifen des Vereinheitlichungs-Gedankens in konstruktiver Hinsicht für den Bau von Herden und Heizeinrichtungen unter Wahrung allgemein annehmbarer, einwandfreier Grundformen.

Sodann werden die Verhältnisse bei den Industriefeuerungen besprochen: Umbau unwirtschaftlicher Feuerungsbetriebe, Weiterentwicklung der Grosskraftwerke. Besonders eingehend wird unter Anführung mehrerer Beispiele auf die Abwärmeverwertungsfragen eingetreten. Ferner sind den Wasserkräften, Zechen-, Hütten- und andern Grossbetrieben, Eisenbahnen, der Schiffahrt und dem Bauwesen kurze Abschnitte gewidmet. Rücksichtnahme auf sparsame Kohlenwirtschaft soll die Auswahl der Baustoffe bedingen. Der Verfasser wünscht aber auch, dass unter Berücksichtigung der Forderung: „Geringste Wärmeverluste des Bauwerkes" die Fragen der Geländeaufteilung, der Grundrisslösung, der Bauausführung, der Gestaltung des Dachbodens usw., neu durchgearbeitet werden.

Des weitern folgen Abschnitte über: Minderwertige Brennstoffe, Brennstoffvergasung, Ein- und Ausfuhrverhältnisse, baupolizeiliche und gesetzliche Massnahmen. Es wird betont, dass die Kohlenschätze eine der stärksten Friedenswaffen Deutschlands darstellen und daher die Ausfuhr des Rohstoffes Kohle, soweit nicht Staatsnotwendigkeiten vorliegen, zu sperren sei, wogegen die Ausfuhr der Halb- und Fertigerzeugnisse der Kohlenvergasung, überschüssige Ammoniakmengen, Teer und Teerabkömmlinge, Farbstoffe usw., vielleicht auch Koks, gefördert werden soll. Ferner wird verlangt, dass durch gesetzgeberische Massnahmen der Kohlen-Verschwendung vorgebeugt werde. Die Bearbeitung der hierdurch entstehenden Aufgaben soll einem Reichsinstitut für Kohlenwirtschaft überwiesen werden. Die gedachte Ausbildung desselben wird in einem besondern Abschnitt behandelt.

Die kurz orientierende Schrift ist auf deutsche Verhältnisse zugeschnitten, enthält aber vieles, was auch in der Schweiz Beachtung verdient. Manches von dem, was Brabbée mit Hülfe gesetzlicher Zwangsmittel erreichen will, führten bei uns die hohen Kohlenpreise schon in Friedenszeiten herbei, und die Kriegspreise wirken, ganz abgesehen von den behördlichen Massnahmen, erst recht erzieherisch und lehren das Sparen in Haushalt und Industrie. Damit soll allerdings nicht gesagt sein, dass vielerorts nicht noch mehr geschehen könnte. Es sei daher das Studium der Schrift Jedem, der sich mit Brennstoffwirtschaft, insbesondere mit Heizungsfragen zu befassen hat, bestens empfohlen. *M. H.*

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.
Zu beziehen durch *Rascher & Cie.*, Rathausquai 20, Zürich

Aufgaben aus der Technischen Mechanik. Von *Ferdinand Wittenbauer*, a. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Graz. II. Band: **Festigkeitslehre.** 611 Aufgaben nebst Lösungen und einer Formelsammlung. Dritte, verbesserte Auflage. Mit 505 Textfiguren. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 12 Mark.

Contribucion al Estudio de las Ciencias Fisicas y Matemáticas. *Universidad Nacional de la Plata.* No. 29, Marzo 1917. Serie matemático-fisica, Volumen I, Entraga 9a. 0,80 Peso. No. 31, Julio 1917. Serie matemático-fisica, Volumen II, Entraga 1a. 1,00 Peso. No. 32, Diciembre 1917. Serie matemático-fisica, Volumen II, Entraga 2a. 1,00 Peso.

Vereinfachte Blitzableiter. Von Prof. Dipl. Ing. *Sigwart Ruppel*, Frankfurt a. M. Vierte, ergänzte und verbesserte Auflage. Mit 80 Textfiguren. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 1,80.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Mit Rücksicht auf das Nichterscheinen eines Mitglieder-Verzeichnisses für 1918 veröffentlichen wir nachstehend die Namen der

Neuen Mitglieder
von Juni 1917 bis Ende September 1918.

Accola, Hs., von Davos-Glaris, Graubünden. Ing.-Sch. 1902/06
4553. Adr.: Ingenieur, Filisur, Graubünden.

Aeppli, Hs., von Zürich. Ing.-Sch. 1914/18
4650. Adr.: Ingenieur, Haldenstrasse 18, Oerlikon.

Akesson, L. W., von Zürich. Mech.-techn. Sch. 1913/18
4681. Adr.: El.-Ingenieur, Breitfeldstrasse 38, Bern.

Alamartine, L., de Genève. Mech.-techn. Sch. 1912/15 u. 1916/17
4573. Adr.: Ingénieur-méc., 11, rue Töpfer, Genève.

Albisser, X., von Kriens, Luzern. Ing.-Sch. 1914/18
4647. Adr.: Ingenieur, Wytikonerstrasse 37, Zürich 7.

Alvarez, H., von Cachoeira do Purús, Brazil. Ing.-Sch. 1913/18
4695. Adr.: Dipl. Ingenieur, Cachoeira do Purús, Amazonas, Brazil.

Anderson, K., von Brunnadern, St. Gallen. Ing.-Sch. 1913/17
4531. Adr.: Dipl. Ingenieur, Hotel Tell, Altdorf, Uri.

Androulis, B., von Athen, Griechenland. Ing.-Sch. 1914/18
4667. Adr.: Ingenieur, Waldmannstrasse 4, Zürich.

Bächi, Hs., von Zürich. Ing.-Sch, 1912/18
4668. Adr.: Ingenieur, Dufourstrasse 130, Zürich 8.

Baehler, G., von Blumenstein, Bern. Ing.-Sch. 1913/17
4509. Adr.: Ingénieur, Succès 5, La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel.

Baerfuss, Ad., von Eggiwil, Bern. Chem.-techn. Sch. 1912/17
4547. Adr.: Ing.-chimiste, Delémont, Jura.

Baeza, A. de, von Almeria, Spanien. Mech.-techn. Sch. 1913/18
4640. Adr.: Masch.-Ingenieur, Villa Esperanza, Algeciras, Spanien.

Bally, O. M., von Schönenwerd, Solothurn. Mech.-techn. Sch. 1914/18
4672. Adr.: Elektro-Ingenieur, Physikstrasse 3, Zürich.

Bässler, C., von Basel. Ing.-Sch. 1914/18
4686. Adr.: Ingenieur, Birsigstrasse 107, Basel.

Bazzi, G., von Lavin, Graubünden. Ing.-Sch. 1913/17
4532. Adr.: Dipl. Ingenieur, Fetan, Graubünden.

Becker, B., von Ennenda, Glarus. Chem.-techn. Sch. 1910/14
4583. Adr.: Dipl. techn. Chemiker, Schönengrund, Appenzell.

Beets, C., von Hengelo, Holland. Mech.-techn. Sch. 1905/09
4590. Adr.: Masch.-Ingenieur, C. F. Storkstraat 49, Hengelo.

Bellasi, P., von Lugano, Tessin. Mech.-techn. Sch. 1910/14
4604. Adr.: Elektro-Ingenieur, Lugano.

Bellenot, Ch., de Neuchâtel. Fachl.-Abt. u. Mech.-techn. Sch. 1914/18
4631. Adr.: Ingénieur, Faubourg du Château 7, Neuchâtel.

Bengolea, A. M., von Buenos-Aires, Argentinien. Ing.-Sch. 1910/15
4587. Adr.: Ingenieur, Cangallo 1948, Buenos-Aires.

Beriger, F., von Oftringen, Aargau. Ing.-Sch. 1912/17
4580. Adr.: Ingenieur, Alexanderstrasse, Chur, Graubünden.

Berthoud, H., de Couvet, Neuchâtel. Ing.-Sch. 1911/15
4609. Adr.: Ingénieur rural, Département de l'Agriculture du Canton de Vaud, Lausanne, Vaud.

Bertschmann, S., von Zürich. Ing.-Sch. 1911/16
4591. Adr.: Dipl. Ingenieur, Schipfe 51, Zürich 1.

Bickel, Herm., von Winterthur, Zürich. Ing.-Sch. 1913/17
4556. Adr.: Ingenieur, A.-G. Motor, Bodio, Tessin.

Binz, W., von Eriswil, Bern. Mech.-techn. Sch. 1912/14 u. 1915/17
4505. Adr.: Ingénieur-électr., Tour-de-Trême, Fribourg.

† *Bitterlin, Ch.*, de St. Sulpice, Neuchâtel.
4518. Chem.-techn. Sch. 1911/14 u. 1916/17

Blattner, Hs., von Basel und Brugg. Ing.-Sch. 1906/10
4549. Adr.: Dipl. Ingenieur, Tiefbauunternehmung Dyckerhoff & Widmann, Biebrich a. Rh.

Blenk, Ch., von Genf. Mech.-techn. Sch. 1912/18
4691. Adr.: Ingénieur dipl., Avenue des Petits-Délices, Genève.

Bloch, W., von Zürich. Mech.-techn. Sch. 1913/18
4662. Adr.: Masch.-Ingenieur, Mythenstrasse 8, Zürich 2.

Bölsterli, A., von Fischbach, Luzern. Mech.-t. Sch. 1912/14; 1915/17
4515. Adr.: Masch.-Ingenieur, Lintheschergasse 25, Zürich 1.

Bonzanigo, G., von Bellinzona, Tessin. Mech.-techn. Sch. 1910/14
4622. Adr.: Elektro-Ingenieur, Martinsbergstrasse 22, Baden, Aargau.

Branger, K., von Davos-Glaris, Graubünden. Ing.-Sch. 1913/18
4675. Adr.: Bauingenieur, Davos-Glaris.

Brodbeck, M., von Liestal, Baselland. Ing.-Sch. 1913/18
4665. Adr.: Ingenieur, Kasernenstrasse 339, Liestal.

Brunner, E., von Zürich. Mech.-Sch. 1909/13; Ing.-Sch. 1915/18
4689. Adr.: Ingenieur, Alpenquai 34, Zürich 2.

Cartier, M., von les Brenets, Neuchâtel. Mech.-t. Sch. 1910/12; 1915/18
4632. Adr.: Ingénieur-méc., Villa de la Crête, Les Brenets.

Casal, E. D., von Schiers, Graubünden. Ing.-Sch. 1912/17
4567. Adr.: Dipl. Ingenieur, Châtel s/Montsalvens, Freiburg.

Christen, W., von Itingen, Baselland. Bau-Sch. 1912/17
4545. Adr.: Dipl. Architekt, Sonnenweg 23, Basel.

Cohen, H., de Salonique, Grèce. Mech.-techn. Sch. 1909/13
4575. Adr.: Ingénieur-méc., 1 Rond-Point de Plainpalais, Genève.

Coutau, Fr., de Genève. Mech.-techn. Sch. 1912/17
4555. Adr.: Ingénieur-méc., Boulevard Helvétique 6, Genève.

David, J. M., de Lausanne, Vaud. Mech.-techn. Sch. 1911/15
4588. Adr.: Ingénieur, St. Imier, Berne.

Debrunner, A., von Frauenfeld, Thurgau. Bau-Sch. 1910/17
4563. Adr.: Dipl. Architekt, Sumatrastrasse 20, Zürich 6.

Despond, P., de Domdidier, Fribourg. Forst-Sch. 1913/14 u. 1915/18
4674. Adr.: Forestier dipl., Bulle, Fribourg.

Diem, R., von Herisau, Appenzell. Ing.-Sch. 1912/17
4554. Adr.: Dipl. Ingenieur, Schwellbrunn, Appenzell a. Rh.

Diémer, G., de Ste. Croix aux Mines, Alsace. Mech.-t. Sch. 1903/04
4637. Adr.: Ingénieur-constr., 9, Quai René II, Nancy.

Dumont-Villares, A., von Sao Paulo, Brasilien. Ing.-Sch. 1914/18
4666. Adr.: Ingenieur, Postfach Seidengasse 15636, Zürich.

Dumont-Villares, C., von Sao Paulo. Mech.-techn. Sch. 1913/17
4585. Adr.: Masch.-Ingenieur, Postfach 15636 Seidengasse, Zürich.

Dupontet, J., d'Eysins, Vaud. Ing.-Sch. 1913/18
4643. Adr.: Ingénieur, Nyon, Vaud.

Eichenberger, H., von Birr, Aargau. Mech.-t. Sch. 1911/14; 1916/17
4570. Adr.: Dipl. Masch.-Ingenieur, Traubenstrasse 1, Zürich 2.

Eichenberger, R., von Beinwil, Aargau. Ing.-Sch. 1909/11
4618. Adr.: Dipl. Ingenieur, Kirchstrasse 52, Rorschach, St. Gallen.

Emma, P., von Olivone, Tessin. Mech.-techn. Sch. 1912/14; 15/17
4510. Adr.: Elektro-Ingenieur, Biasca, Tessin.

Ernst, Rob., von Winterthur. Bau-Sch. W.-S. 1917/18
4594. Adr.: Dipl. Ing., Architekt, Friedhofstrasse 67, Winterthur.

Ferrazzini, P. L., von Mendrisio. Chem.-techn. Sch. 1912/14; 15/17
4529. Adr.: Electro-Chemiker, Canova 8, Lugano.

Frey, Th., von Glattfelden, Zürich. Ing.-Sch. 1913/18
4664. Adr.: Dipl. Bau-Ingenieur, Lilienstrasse 3, Zürich 7.

Früh, O., von Märwil, Thurgau. Ing.-Sch. 1911/16
4692. Adr.: Dipl. Ingenieur, Hauptstrasse 103, Rorschach.

Frugoni, M., von Genua, Italien. Mech.-techn. Sch. 1903/06; 1911/12
4625. Adr.: Masch.-Ingenieur, Stüssistrasse 29, Zürich 6.

Gamper, H., von Aarau. Ing.-Sch. 1901/05
4593. Adr.: Ingenieur, Feerstrasse, Aarau.

Gamper, M., von Winterthur, Zürich. Pharmaz.-Sch. 1897/1900
4597. Adr.: Dr. phil., Apotheker, Bahnhofplatz 2, Winterthur.

Garrone, E., de Genève. Mech.-techn. Sch. 1901/05
4598. Adr.: Ingénieur, Cée, prov. Corunà, Espagne.

Gartenmann, J., von Bronschhofen, St. Gallen. Mech.-t. Sch. 1914/18
4685. Adr.: Dipl. El.-Ingenieur, Clausiusstrasse 4, Zürich 6.

Geiser, A., von Langenthal, Bern. Ing.-Sch. 1912/14 u. 1915/17
4551. Adr.: Dipl. Ingenieur, Burgdorf, Bern.

Gelpke, K., von Tecknau, Baselland. Mech.-techn. Sch. 1909/13
4595. Adr.: Elektro-Ingenieur, Werdstrasse 11, Zürich.

Gericke, W. H., von Zürich. Ing.-Sch. 1912/18
4649. Adr.: Ingenieur, Huttenstrasse 60, Zürich 6.

Gianella, R., von Leontica, Tessin. Ing.-Sch. 1912/14 u. 1915/17
4522. Adr.: Ingenieur, Comprovasco, Tessin.

Gianella, V., von Leontica, Tessin. Mech.-techn. Schule 1913/17
4523. Adr.: Electro-Ingenieur, Comprovasco, Tessin.

Graf, J. A., von Thal, St. Gallen. Ing.-Sch. 1911/15
4579. Adr.: Ingénieur, 26, Boulevard de Grenelle, Paris XV^e.

Haft, G., von Buenos-Aires, Argentinien. Mech.-techn. Sch. 1914/18
4601. Adr.: Masch.-Ingenieur, Fehrenstrasse 8, Zürich 7.

ab der Halden, P., v. Brunnadern, St. Gallen. Mech.-t. Sch. 1912/17
4680. Adr.: Ingenieur, Universitätstrasse 51, Zürich 6.

ab der Halden, R., v. Brunnadern, St. Gallen. Mech.-t. Sch. 1907/11
4612. Adr.: Dipl. Ingenieur, Scheuchzerstrasse 28, Zürich 6.

Hegetschweiler, Hs., von Basel. Mech.-techn. Sch. 1913/18
4635. Adr.: Elektro-Ingenieur, Byfangweg 21, Basel.

Hess, Adr., von Aegerten, Bern. Mech.-techn. Sch. 1913/18
4600. Adr.: Elektro-Ingenieur, Physikstrasse 6, Zürich.

Hoffet, Ch., von Zürich. Mech.-techn. Sch. 1912/14 u. 1915/17
4561. Adr.: Masch.-Ingenieur, Thalacker 23, Zürich.

Hofmann, E., von Hagenbuch, Zürich. Chem.-techn. Sch. 1913/17
4536. Adr.: Dipl. Chemiker, Rotfarb, Uznach, St. Gallen.

Holzach, P., von Basel. Ing.-Sch. 1911/14 u. 1915/17
4517. Adr.: Ingenieur, Thiersteinerallee 44 II, Basel.

Hug, E., von Salen, Thurgau. Chem.-techn. Sch. 1903/07
4629. Adr.: Dr., dipl. Chemiker, Eichenstrasse 18, Basel.

Hürlimann, L. A., von Zürich. Ing.-Sch. 1912/17
4565. Adr.: Ingenieur, Schaffhauserstrasse 4, Zürich 6.

Jarocinski, J., von Warschau, Polen. Ing.-Sch. 1913/17
4519. Adr.: Dipl. Ingenieur, Hochstrasse 50, Zürich 7.

Jéquier, M., de Fleurier, Neuchâtel Mech.-techn. Sch. 1914/18
4696. Adr.: Elektro-Ingenieur, Universitätsstr. 29, Zürich.

Karrer, J., von Aesch, Baselland. Mech.-techn. Sch. 1899/1903
4608. Adr.: Oberingenieur, Rotstrasse 48, Zürich 6.

Keel, A., von Rebstein, St. Gallen. Ing.-Sch. 1913/17
4568. Adr.: Dipl. Ingenieur, Rebstein.

Kern, A., de Strasbourg, Alsace. Mech.-techn. Sch. 1911/12; 13/17
4581. Adr.: Ingénieur, 24, rue Docteur Mazet, Grenoble, France.

Knobel, E., von Zürich. Ing.-Sch. 1914/18
4673. Adr.: Ingenieur, Weinbergstrasse 53a, Zürich 6.

Kuratle, E., von St. Gallen. Ing.-Sch. 1911/16
4614. Adr.: Ingenieur, Demutstrasse 9, St. Gallen.

Kuriger, C., von Einsiedeln, Schwyz. Bau-Sch. 1910/14
4552. Adr.: Architecte, Sion, Valais.

Lack, A., von Kappel, Solothurn. Mech.-techn. Sch. 1894/98
4524. Adr.: Oberingenieur, Gartenstrasse 1429, Aarau.

Landry, M., de Cossonay et Chevilly, Vaud. Ing.-Sch. 1912/14; 15/17
4506. Adr.: Ingénieur, Gai Coteau, Morges, Vaud.

Leder, A., von Brugg, Aargau. Ing.-Sch. 1913/18
4648. Adr.: Ingenieur, Tödistrasse 38, Zürich 2.

Lewin, J., von Konsk, Polen. Mech.-techn. Sch. 1911/18
4679. Adr.: El.-Ingenieur, Ottikerstrasse 22, Zürich 6.

Lichtenhahn, F., von Basel. Ing.-Sch. 1912/16 u. 17
4576. Adr.: Dipl. Ingenieur, Streulistrasse 9, Zürich 7.

Loessl, R., von Zürich. Mech.-techn. Sch. 1912/18
4621. Adr.: Masch.-Ingenieur, Dufourstrasse 141, Zürich 8.

Luchsinger, S., von Schwanden, Glarus. Ing.-Sch. 1910/17
4584. Adr.: Ingenieur, Hottingerstrasse 28, Zürich 7.

Lukac, B., von Belgrad, Serbien. Ing.-Sch. 1916/18
4669. Adr.: Ingenieur, Culmannstrasse 10, Zürich 6.

Lusser, Fl., von Altdorf, Uri. Mech.-techn. Sch. 1913/17
4571. Adr.: Dipl. Elektro-Ingenieur, Rosenhof, Zug.

Makowiecki, St., von Micholowka, Ukraina.
Ing.-Sch. 1912/16 u. Landw.-Sch. 1916/18
4678. Adr.: Dipl. agr., Krakowskie Przedmiescie 53, Lublin, Polen.

Mange, E., von St. Gallen. Bau-Sch. 1911/18
4670. Adr.: Architekt, Rosenbergstrasse 130, St. Gallen.

Marbach, W., von Ober-Wichtrach, Bern. Landw.-Sch. 1915/18
4677. Adr.: Dipl. ing. agr., Ober-Wichtrach.

Marti, Hs., von Ruppoldsried, Bern. Bau-Sch. 1913/17
4559. Adr.: Dipl. Architekt, Bergstrasse 157, Zürich 7.

Marti, O., von Othmarsingen, Aargau. Mech.-techn. Sch. 1915/16
4610. Adr.: Elektro-Ingenieur, Bruggerstrasse 22, Baden, Aargau.

Mascioni, C., von Brusio. Mech.-techn. Sch. 1908/11 u. 1911/13
4507. Adr.: Elektro-Ingenieur, Martinsbergstrasse 7, Baden, Aargau.

Masson, A., de Veytaux et Villeneuve, Vaud. Mech.-t. Sch. 1914/18
4633. Adr.: Ingénieur-méc., Villa Voltaire, Territet, Vaud.

Mathys, Hs., de La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel. Ing.-Sch. 1913/18
4658. Adr.: Ingénieur, Nord 77, La Chaux-de-Fonds.

Matossi-Sulzer, R., von Silvaplana und Puschlav, Graubünden.
Mech.-techn. Sch. 1894/99
4690. Adr.: Direktor, Gebrüder Sulzer A.-G., Winterthur.

Meier, Hs., von Töss, Zürich. Mech.-techn. Sch. 1913/17
4511. Adr.: Masch.-Ingenieur, Töss b. Winterthur.

de Mello Pupo, C., von Sao Paulo, Brazil. Mech.-t. Sch. 1912/17
4534. Adr.: Ingénieur électr., 12, rue Colombier, Genève.

Meyer, Ch. A., von Biel, Bern. Landw.-Sch. 1916/17
4578. Adr.: Assistent, Tabacsmaatschappij „Tjinta Radja", Tandjong-Poera, Sumatra.

Meyer, Hugo, von Uezwil, Aargau. Ing.-Sch. 1913/18
4638. Adr.: Ingenieur, Lachen, Schwyz.

Miescher, P. E., von Basel. Ing.-Sch. 1911/17
4550. Adr.: Dipl. Ingenieur, Augustinergasse 21, Basel.

Motschan, A., von Rieden, Zürich. Mech.-techn. Sch. 1914/18
4607. Adr.: Elektro-Ingenieur, Weinbergstrasse 55a, Zürich 6.

Müller, A. E., von Zürich. Mech.-techn. Sch. 1911/13 u. 1915/17
4520. Adr.: Elektro-Ingenieur, Götzstrasse 7, Zürich 6.

Müller, Hs., von Murgenthal, Aargau. Ing.-Sch. 1912/14 u. 1915/17
4586. Adr.: Dipl. Ingenieur, i. Fa. Schafir & Müller, Aarberg, Bern.

von Muralt, R., von Bern. Chem.-techn. Sch. 1913/17
4564. Adr.: Dipl. Ing.-Chemiker, Scheuchzerstrasse 18, Zürich.

Naef, O., von Winterthur, Zürich. Mech.-techn. Sch. 1913/18
4636. Adr.: Elektro-Ingenieur, Graben 48, Winterthur.

Naville, C., de Genève. Fachl.-Abtg. f. Math. u. Phys. 1912/17
4626. Adr.: Fachlehrer, Vernier, Genève. (Schluss folgt.)

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Mitteilung.

Der Wiederbeginn unserer regelmässigen Winter-Sitzungen, der vom Vorstand auf den 23. Oktober in Aussicht genommen war, muss wegen der Grippe-Epidemie verschoben werden, vorläufig um 14 Tage. *Der Präsident.*

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Maschineningenieur-Gruppe Zürich der G. e. P.

Mit Rücksicht auf das wegen der Grippe-Epidemie erlassene Versammlungsverbot muss bis auf weiteres von der Wiederaufnahme unserer regelmässigen Zusammenkünfte abgesehen werden.

Der Gruppen-Ausschuss.

Stellenvermittlung.

Gesucht für ein grösseres industrielles, schweizerisches Unternehmen der elektrochemischen und elektrothermischen Branche *zwei Betriebleiter* (Schweizer). Der eine soll wenn möglich Betrieberfahrung besitzen in der Elektrolyse, der zweite in der Leitung von grossen modernen Anlagen mit elektrischen Oefen. (2148)

Gesucht für die geodätische Abteilung einer ersten deutschen Firma *erster Konstrukteur* für Feinmechanik. Dauerstelle. (2149)

On cherche un *ingénieur* ou *physicien* avec connaissance de l'anglais comme chef d'un laboratoire de mesure d'une maison de la Suisse romande. (2150)

Gesucht kaufmännisch gebildeter *Maschinen-Ingenieur* zur Leitung der Verkaufabteilung für lufttechnische Anlagen und Zentrifugalpumpen einer schweiz. Maschinenfabrik. (2151)

Gesucht nach Ungarn (deutschsprechender Teil) tüchtiger, zuverlässiger *Maschinen-Ingenieur* mit Werkstättenpraxis, der die technische Leitung einer Unternehmung der Metallbranche zu übernehmen hätte. Gute und reichliche Verpflegung zugesichert. (2152)

Auskunft erteilt kostenlos *Das Bureau der G. e. P.*
Dianastrasse 5, Zürich.